DOCUMENT RESUME

ED 231 208 FL 013 760

AUTHOR Cabut Helene
TITLE Francais langue seconde: Les apprenants face au discours didactique oral. (French as a Second Language: How Learners Deal with Didactic Oral Discourse).
INSTITUTION Nancy Univ., (France). Centre de Recherches et d'Applications Pedagogiques en Langues.
PUB DATE 82
NOTE 21p.; In: Melanges Pedagogiques, 1982. p1-20.
PUB TYPE Reports - Research/Technical (143)
LANGUAGE French

EDRS PRICE MF01/PC01 Plus Postage.
DESCRIPTORS Cloze Procedure; Error Analysis (Language); *French; Higher Education; Intensive Language Courses; *Language Processing; *Languages for Special Purposes; *Listening Skills; *Scientific Literacy; *Second Language Instruction

ABSTRACT

As part of a course in French for foreign post-graduate engineering students, recordings of a series of lectures in information science were used to highlight some of the problems involved in the comprehension of spoken scientific discourse. In order to observe whether repetitions within oral discourse were perceived as such by non-French speaking persons and to see whether they constituted a help or a hindrance to comprehension, four exercises were undertaken by the group. After the initial tape was played which provided the context and which was analyzed in detail, three other texts were presented to the group. For each one a cloze-type transcription was completed. Analysis of the exercises aimed at sensitizing these learners to the lexical, syntactic, and discursive reformulations which are common in this type of discourse. It was found that these reformulations often hinder rather than help comprehension because learners do not always perceive them as repetitions of all or part of something which has already been said, but mistake them for completely new items to be decoded and interpreted from scratch. To a great extent, this problem seems to be caused by the learners' inability to perceive the discourse as a whole composed of a number of interrelated parts. (Author/AMH)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED231208

MELANGES PEDAGOGIQUES 1982

FRANÇAIS LANGUE SECONDE : LES APPRENANTS FACE AU DISCOURS DIDACTIQUE ORAL

Hélène CABUT

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

CRAPEL

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

☒ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

FL 013 760

ABSTRACT

As part of a course in French for foreign post-graduate students, recordings of a series of lectures in information science were used to highlight some of the problems involved in the comprenension of spoken scientific discourse. In particular, the experiment described in this article aimed at sensitizing these learners to the lexical, syntactic and discursive reformulations which are so common in this type of discourse. Paradoxically, these reformulations often hinder rather than help with comprehension because learners do not always perceive them as repetitions of all or part of something which has already been said, but mistake them for completely new items to be decoded and interpreted from scratch. To a great extent, this problem is caused by the learners' inability to perceive the discourse as a whole composed of a number of interrelated parts.

INTRODUCTION

A la demande du CESTEMIN (Centre d'Etudes Supérieures des Techniques Minières), le C.R.A.P.E.L. organise depuis plusieurs années, pendant l'été, des stages intensifs d'apprentissage du français, stages destinés à permettre à des ingénieurs étrangers d'acquérir dans cette langue une compétence suffisante pour qu'ils puissent, d'une part, communiquer dans les situations les plus diverses de leur vie quotidienne, puisque ces auditeurs sont amenés à passer une année entière en France, et d'autre part, pour qu'ils puissent tirer le maximum de profit de leur cycle d'études scientifiques.

Je ne reviendrai pas ici sur les caractéristiques spécifiques de cette sorte de stage, qui ont fait l'objet de plusieurs articles publiés par le C.R.A.P.E.L. [1]. Pour la même raison, je n'aborderai pas non plus les nombreux problèmes liés à la spécificité du public concerné par ces stages (changement de situation culturelle et socio-professionnelle, problèmes d'adaptation physique au climat, etc.). Cet article porte plus particulièrement sur le second des objectifs prioritaires évoqués plus haut, à savoir l'acquisition d'une compétence de communication dans le cadre des cours scientifiques que les auditeurs ont à suivre dès la fin de leur stage initial de français. En effet, parallèlement à l'élaboration des stages, une recherche est menée par une équipe du C.R.A.P.E.L., dont la tâche essentielle comporte deux aspects complémentaires : d'une part, analyser les caractéristiques du discours didactique scientifique à partir de l'étude de documents authentiques (polycopiés, enregistrements de cours) ; d'autre part, élaborer diverses techniques d'approche de ces documents, dans le but de réduire les difficultés qu'éprouvent inévitablement les auditeurs non francophones lorsqu'ils se trouvent confrontés à ce discours.

Cette année, le stage linguistique s'étalait sur trois mois et concernait 17 géologues devant suivre le cycle d'études du C.E.S.E.V. [2], 10 ingénieurs des Mines inscrits au cycle du CESTEMIN, deux ingénieurs civils et un ingénieur inscrit à l'Ecole Supérieure des Mines de Nancy. Toutes ces personnes étaient d'origine latino-américaine (pour 24 d'entre eux), asiatique (cinq personnes) et polonaise (une personne).

A leur arrivée, les apprenants furent placés dans deux groupes de niveaux, selon qu'ils étaient débutants ou non en français. La composition de ces groupes

[1] Cf. GREMMO M.J. (1976) et CAUBET H., CARTON F.M., DUDA R., TROMPETTE C. (1981).

[2] Centre d'Etudes Supérieures en Exploitation et Valorisation des Ressources Minérales.

resta sensiblement la même au cours des trois mois, avec cependant quelques modifications, particulièrement dans le cas de certains faux débutants qui, après une période d'adaptation et de « ré-activation » de leurs connaissances antérieures, se révélèrent tout à fait capables de passer dans le groupe supérieur. Soulignons à ce propos que dans le cadre des cours de « français scientifique », les documents et les activités proposés aux apprenants étaient rigoureusement les mêmes pour les deux groupes. Seuls le rythme de travail, et, dans quelques cas, les techniques d'approche de ces documents, étaient adaptés au niveau du groupe. Ce choix délibéré se justifie par le fait que, dès le 1er octobre, tous les auditeurs allaient être amenés à suivre les mêmes cours scientifiques, sans distinction de niveaux linguistiques.

En outre, afin de répondre à ce même besoin prioritaire des apprenants, l'étude de documents spécialisés (géologie et techniques minières en particulier, mais également mathématiques, informatique, etc.), fut introduite dès le milieu du deuxième mois. Lors de l'évaluation finale du stage, certains apprenants ont d'ailleurs exprimé le regret que ces documents n'aient pas été introduits encore plus tôt dans le programme. Une telle possibilité est tout à fait envisageable, sous réserve, bien entendu, d'adapter les techniques d'approche de ces documents au niveau linguistique initial des apprenants.

Lorsque l'on sait que, dès le début de leurs cycles d'études respectifs, soit, encore une fois, dès le 1er octobre, tous les auditeurs allaient avoir à suivre 20 à 30 heures hebdomadaires de cours scientifiques, dont une grande partie consiste en cours magistraux, on comprend aisément que l'équipe d'enseignants de français ait choisi de mettre plus particulièrement l'accent, lors des cours portant sur le français de spécialité, sur l'entrainement à la compréhension orale du discours didactique scientifique.

I - LES « REPRISES » DANS UN COURS SCIENTIFIQUE

Il me semble important de souligner avant toute chose que le cadre nécessairement limité de cette étude ne me permettra pas d'aborder dans ces pages une analyse quelque peu détaillée des diverses caractéristiques qui composent le discours didactique scientifique oral en français. La question reste d'ailleurs posée de savoir s'il est possible d'établir une typologie précise de toutes ces composantes, et de définir exactement ce qu'ont en commun, du point de vue discursif, un cours de mathématiques et un cours de mécanique des roches, par exemple. Nul doute que ces points communs existent (on peut citer entre autres les articulateurs discursifs, la modalisation, l'exemplification, l'utilisation d'un lexique scientifique « général », etc.), et c'est d'ailleurs à partir d'une analyse de ces différents éléments qu'ont été élaborés les divers exercices proposés aux stagiaires durant les cours de français scientifique.

Je ne tenterai pas non plus de décrire les différentes méthodes utilisées au cours du stage pour sensibiliser les apprenants à tous ces phénomènes et pour tenter d'améliorer leur compréhension de ce type de discours. Le sujet abordé ici concerne l'utilisation faite au cours du stage linguistique d'un cours d'informatique qui avait été donné l'année dernière par un professeur du CESTEMIN et qui avait été enregistré au magnétoscope en vue d'une analyse du discours et de ses applications à des fins pédagogiques.

Pourquoi un cours d'informatique ? Parce que l'informatique constituait une matière entièrement nouvelle pour la grande majorité des apprenants, ce qui allait nous permettre d'évaluer plus précisément leur compétence linguistique[3] et d'analyser avec peut-être plus d'exactitude quelle était la nature de leurs difficultés dans ce domaine, puisqu'ils n'avaient pas la possibilité de s'appuyer sur leurs connaissances antérieures sur le sujet pour accéder au sens.

Le phénomène analysé ici en fonction de ses conséquences sur la compréhension pour des auditeurs non francophones est celui des reprises diverses qui émaillent les cours scientifiques et qui font, semble-t-il, partie intégrante du raisonnement lorsqu'il est développé oralement, comme en témoigne l'extrait suivant :

> Dans le cas où vous voulez plusieurs valeurs consécutivement, comment on peut le réaliser ? Vous pouvez faire INPUT A, 20, INPUT B, 30, INPUT C, et autant de valeurs que vous avez. C'est un peu long. Alors l'instruction INPUT, pour remplacer tout ça, y'aura 10 INPUT A virgule B virgule C. Attention à la virgule. C'est une virgule et rien d'autre. Si vous mettez point-virgule, il ne comprendra pas. Si vous mettez point, il ne comprendra pas. Deux points, il ne veut rien savoir. Ce qu'il veut, c'est une virgule. Si vous mettez autre chose, vous aurez Syntax Error. Erreur de syntaxe. Donc, heu, mauvaise écriture de l'instruction. Hein ! Donc, faites bien attention à, chaque fois j'essaierai de vous le dire, mais, faites bien attention à tous ces petits détails, parce que vraiment un programme, faut qu'il soit écrit parfaitement. Pour que la traduction soit parfaite. Sinon, il ne le réalise pas. Bien ! Si je prends l'instruction INPUT A virgule B virgule C, ça veut dire que je lui donne l'ordre de lire trois valeurs A, B et C. Il va donc me demander trois valeurs.

En analysant cet extrait d'un point de vue discursif, on constate que, pour aller des éléments connus (dans ce cas précis, « INPUT A, 20, INPUT B, 30, INPUT C,... ») à une information nouvelle (« si je prends l'instruction INPUT A virgule B

[3] L'expression « compétence linguistique » est prise ici dans son sens le plus large, c'est-à-dire la capacité des apprenants non seulement à discriminer les différentes unités distinctives au plan formel, mais également à percevoir aux niveaux discursif et pragmatique toutes les relations qu'entretiennent les différents éléments

virgule C, ça veut dire que je lui donne l'ordre de lire trois valeurs A, B et C »), l'explication orale du raisonnement utilise une sorte de va-et-vient progressif entre ces différents éléments, cheminement auquel viennent s'ajouter des reprises de connaissances antérieures (par exemple, « Syntax Error »), qui sont elles-mêmes mentionnées sous différentes formes (« Erreur de syntaxe. Donc, mauvaise écriture de l'instruction »).

Dans un polycopié de cours, ce mouvement n'apparaîtrait probablement pas, ou du moins pas sous cette forme, et l'explicitation contenue dans ce passage occuperait sans doute trois ou quatre lignes au plus.

Nous touchons donc là à l'une des spécificités du discours oral ; un auditeur francophone n'éprouvera aucune difficulté à percevoir de quelle nature sont les différents éléments constitutifs de ce discours, il saura sans peine discerner le « connu » du « nouveau », en utilisant — inconsciemment sans doute — tous les moyens qu'il a à sa disposition : la répétition de « il ne comprendra pas » lui apparaîtra bien comme une répétition ; il pourra associer le signe déictique contenu dans « comment on peut *le* réaliser » à « dans le cas où vous voulez réaliser plusieurs valeurs » ; l'accélération du débit dans certains passages lui indiquera qu'il s'agit d'un point ponctuellement peu important ; au contraire, son attention sera accrue lorsque le professeur ralentit son débit et « appuie sur ses mots », etc. Mais un auditeur non francophone, qui éprouve encore des difficultés de discrimination entre les différentes unités distinctives, est-il capable d'utiliser toutes ces indications ? Dans le flot du discours, est-il en mesure de discerner ce qui est entièrement nouveau, ce qui n'est qu'une répétition exacte de ce qui a déjà été dit, ce qui est repris sous une forme différente (avec parfois des modulations indispensables à la compréhension du discours), ce qui fait référence sous une forme plus ou moins elliptique à des informations données auparavant, enfin ce qui lie les éléments entre eux et assure la cohérence du discours ?

II - DESCRIPTION DE L'EXPERIENCE

Afin d'observer si ces reprises constantes à l'intérieur du texte étaient perçues comme telles par des non-francophones et de voir dans quelle mesure elles constituaient une aide — ou une gêne — à la compréhension, une série d'exercices fut donc proposée aux apprenants, qui comprenait quatre phases essentielles :

1) Dans un premier temps, l'enregistrement de l'extrait A [4], dans lequel le professeur définit « l'instruction INPUT », fut traitée en cours par une technique

[4] Cf. Annexe.

d'écoute semi-globale : les apprenants écoutèrent d'abord les quelques minutes précédant l'extrait, où le professeur rappelle ce que signifie le terme « instruction » en informatique. Cette étape préliminaire permit aux apprenants de percevoir le cadre général dans lequel se situait le texte ; puis ils écoutèrent l'extrait entier, avec la tâche de noter brièvement les idées qu'il contenait ; puis ils confrontèrent oralement leurs notes. Enfin, ils réécoutèrent l'extrait phase par phase. Cette dernière étape leur permit de s'assurer, par un système de questions-réponses et de reformulations, qu'ils avaient bien perçu les informations contenues dans chaque partie ; elle constitua également une première phase de sensibilisation aux phénomènes de reprises sémantiques, puisqu'il leur était demandé de définir si les différentes informations contenues dans chaque partie étudiée étaient connues ou nouvelles.

Le même jour, l'activité de compréhension écrite scientifique qui leur fut proposée portait sur un extrait de polycopié de cours d'informatique qui traitait du même sujet, cela toujours dans le même souci de les familiariser avec le cadre général dans lequel se situaient les exercices de compréhension orale, en particulier au plan du lexique spécifique.

2) Lors de cette étape, les apprenants eurent à compléter une transcription lacunaire de l'extrait A, puis de l'extrait B, qui est la suite du précédent, et au cours duquel le professeur précise les explications données auparavant, par la même technique d'expansion décrite plus haut. Un des groupes avait déjà procédé à une écoute semi-globale de ce texte lors de l'étape précédente. Les éléments manquants se divisaient en plusieurs catégories : certains consistaient en des syntagmes qui allaient se retrouver sous la même forme ou avec de légères variations dans les textes suivants ; d'autres portaient sur des locutions qui assurent la cohésion du discours ; d'autres se réduisaient à un mot appartenant au lexique scientifique général ; d'autres enfin consistaient en des reprises plus ou moins exactes, plus ou moins longues, de syntagmes entiers que le professeur avait déjà prononcés très peu de temps auparavant (en général dans la phrase précédente).

Pour l'extrait B, la moitié des membres de chaque groupe avait à sa disposition une transcription où certains des éléments à compléter étaient plus longs, cela afin d'observer si le fait d'avoir aussi à retrouver le contexte immédiat entourant un syntagme gênait la compréhension ou au contraire facilitait la tâche de « reconstruction » logique des éléments manquants. Par exemple, alors que la moitié des apprenants avait simplement à transcrire « que deux », l'autre moitié devait retrouver l'énoncé entier « Il n'en a eu que deux ».

3) L'extrait A fit l'objet d'une correction en groupe, puis les apprenants eurent à compléter une transcription lacunaire du texte C, qui était la suite des extraits précédents, mais sur lequel aucun des deux groupes n'avait procédé auparavant à un travail de compréhension globale. Parmi les éléments à complé-

ter, certains étaient des reprises d'éléments manquants dans le texte A, cela afin d'observer les progressions éventuelles entre les deux travaux, puisque le texte A venait d'être corrigé en cours. Les autres éléments avaient été supprimés de la transcription selon les critères décrits plus haut.

4) Enfin, le même travail fut effectué sur le texte D, dont le sujet était différent des trois autres et concernait une autre instruction. Les apprenants allaient donc y retrouver des éléments connus, mais qui, à présent, servaient uniquement au professeur à faire des rappels et à établir une base pour l'introduction d'informations nouvelles.

Une cinquième étape était prévue, qui consistait en une activité de « prévisibilité », au cours de laquelle les apprenants auraient eu à choisir parmi plusieurs propositions celle qui s'accordait le plus logiquement, aux plans syntaxique, discursif et sémantique, à ce qui était dit. Le manque de temps ne nous permit pas de mettre cette activité en pratique au cours du stage initial, mais elle sera proposée ultérieurement aux auditeurs dans le cadre d'une des séances du suivi pédagogique.

D'autre part, il serait sans doute intéressant de reprendre ces activités en utilisant des cours avec lesquels les apprenants sont déjà familiarisés, comme des cours de mathématiques ou de géologie.

III - ANALYSE

Le relevé des transcriptions individuelles des différents élémer ts manquants à l'intérieur des quatre textes permet d'une part une analyse des erreurs qui appelle un certain nombre d'observations quant aux stratégies généralement utilisées par les apprenants dans leur activité de compréhension orale. Il amène d'autre part à un travail de comparaison qui met au jour la progression des apprenants au cours même de chaque texte, mais aussi d'un texte à l'autre.

1) Les stratégies de compréhension

a) La discrimination auditive

L'entrainement à la discrimination auditive avait constitué l'une des bases des activités de compréhension orale depuis le début du stage. Comme on pouvait s'y attendre, ce sont les mots porteurs de sens qui ont donné lieu au plus faible pourcentage d'erreurs. Parvenus à ce stade de l'apprentissage en français, la grande majorité des stagiaires étaient capables de reconnaitre aussi bien des mots appartenant au lexique scientifique général (tels que « procéder »,

« fondamental », ou « supposons ») que des mots relevant du lexique spécifique à la matière (tels que « programme » ou « instruction »), du moins dans la mesure où ces mots étaient connus — et reconnus. Ainsi, le terme « affichés », qui apparaissait pour la première fois dans le texte D, a donné lieu aux interprétations les plus diverses, d'autant plus que la liaison qui le rattachait au terme précédent (« sont affichés ») rendait la tâche de segmentation plus complexe. Si certains apprenants essayèrent de l'assimiler à un terme qu'ils connaissaient (« tâchés » ou « tapissés »), d'autres au contraire s'efforcèrent de transcrire fidèlement les sons qu'ils entendaient (« tafichés »). A ce propos, notons que la stratégie utilisée pour ce genre d'élément dépend en général du niveau de compréhension orale auquel les apprenants sont arrivés : si la plupart des membres du groupe plus avancé font appel à leur mémoire auditive à long terme et à leurs connaissances lexicales antérieures, les apprenants moins avancés, au contraire, semblent fort bien accepter le fait qu'un mot soit nouveau et inconnu, et ils concentrent alors toute leur attention à en transcrire les différents phonèmes. Notons également que, quelle que soit la stratégie utilisée, la grande majorité des apprenants n'ont eu aucune peine à intégrer ces mots porteurs de sens dans le contexte syntaxique immédiat, lorsque ce contexte leur était donné dans son intégralité. Pour reprendre l'exemple donné plus haut, on constate que tous les apprenants, sauf deux, ont bien perçu « affichés » comme un adjectif ou un participe passé ou même, ont compensé leur manque de connaissance lexicale par un effort de cohésion syntaxique, comme en témoigne la transcription suivante : « (les résultats sont) à ficher (sur une feuille de papier) ».

Lorsque ces mots porteurs de sens étaient déjà connus ou faisaient l'objet de plusieurs reprises à l'intérieur d'un même texte, les apprenants n'ont éprouvé aucune difficulté à les reconnaître en dépit de certaines variations phonétiques, ce qui a été loin d'être le cas pour les mots grammaticaux. Ainsi, si une seule personne a transcrit « esplication » au lieu « d'explication » (le professeur prononce effectivement [Esplikasjo]), sept personnes seulement reconnurent « parce que » dans sa forme orale si courante [(p)ask].

Mais ces observations demandent à être nuancées. Il faut d'abord constater que les erreurs deviennent plus nombreuses lorsque le contexte immédiat entourant un mot porteur de sens se trouve lui aussi supprimé de la transcription. Dans ces cas-là, ces mêmes mots sont en général beaucoup plus facilement reconnus lorsqu'ils se trouvent à la fin du syntagme manquant, ce qui s'explique probablement par la capacité limitée que possède la mémoire auditive à court terme de reproduire mot pour mot un ensemble constitué d'un certain nombre d'unités distinctives[5]. En outre, il semble que les apprenants s'efforcent moins, dans ces cas-là, de reconstituer les éléments par la technique de discrimination auditive

[5] Ce phénomène est également observable en langue maternelle. Cf. Clark and Clark, p. 137.

que de chercher, soit dans leur stock de connaissance lexicale, soit dans l'environnement sémantique fourni par les reprises à l'intérieur du texte, des mots susceptibles de se trouver dans le syntagme manquant. Ainsi, « un calcul que j'ai réalisé » est devenu dans plusieurs transcriptions « un calcul que j'ai analysé ». Un exemple encore plus significatif de l'influence de l'environnement sémantique est donné par le syntagme « dès qu'il rencontre », qui a donné lieu à bien des interprétations : si certains, en puisant dans leurs connaissances lexicales générales, ont confondu « rencontrer » et « raconter », d'autres en sont arrivés à des transcriptions aussi surprenantes — pour un francophone — que « de quel le input » ou « des ordinateurs ». Il semble que ces personnes, ne parvenant pas à associer la suite des phonèmes qu'ils entendaient, aient cherché dans l'environnement lexical des mots susceptibles d'être répétés. Le fait que ces mots ne s'accordent pas avec le contexte discursif — et pragmatique — pose un autre problème, dont il sera question plus loin.

Enfin, il faut noter que, si le pourcentage d'erreurs reste faible quand les mots porteurs de sens sont des substantifs, il augmente assez nettement dans le cas de verbes conjugués (surtout aux temps composés) — mais cela aussi était prévisible, étant donné que les variations sur les verbes sont beaucoup plus grandes que sur les substantifs et ne permettent pas toujours une reconnaissance auditive. Ainsi, « ne sert à rien » a souvent été compris « ne sera rien », bien que ce syntagme constitue une répétition exacte de ce qui avait été dit deux phrases auparavant et qu'il soit repris dans la phrase suivante.

b) Reconstruction interne

Lorsqu'ils ont des problèmes de discrimination auditive, les apprenants se servent souvent d'autres mots porteurs de sens pour reconstituer le sens général du syntagme, en leur associant des mots grammaticaux susceptibles de se trouver dans ce contexte : « vous pouvez mettre » devient « il peut mettre », « plusieurs valeurs » est transformé en « puis sur la valeur ». La comparaison entre les deux transcriptions lacunaires fournies pour le texte B est à cet égard révélatrice, comme cet exemple en témoigne : les personnes n'ayant à transcrire que « si je prends » n'ont eu aucune peine à distinguer les trois monosyllabes, alors que les personnes qui devaient transcrire « si je prends l'instruction INPUT A » ont dans l'ensemble eu beaucoup plus de difficultés à reconstruire le début du syntagme, qui a donné lieu à des interprétations diverses : « si on prend », « si répondre », « si vous », « si je input ». Tout se passe comme si, pressés d'arriver au sens (la plupart ont bien transcrit « l'instruction INPUT A », qui constituait une reprise), les apprenants sont obligés de négliger les mots grammaticaux et de les reconstruire après coup, en fonction des mots porteurs de sens.

Mais cet effort de cohésion interne peut donner lieu parfois à des confusions qui changent totalement le sens de l'énoncé. Ainsi, « vous ne savez plus », mal

perçu, deviendra « vous savez tous ». Des confusions également importantes peuvent d'ailleurs se produire lorsque ce procédé de cohésion interne agit dans l'autre sens, c'est-à-dire des mots grammaticaux aux mots porteurs de sens. L'apparition de deux pronoms personnels l'un derrière l'autre, dans « il vous redonne le contrôle », a amené à des transcriptions telles que « il vous redonnez le contrôle » ou « et vous le redonnez le contrôle ».

L'effort de reconstruction interne des syntagmes manquants fait apparaître deux stratégies qui pourraient, au premier abord, sembler aller dans des directions totalement opposées : dans certains cas, les apprenants ont paru se contenter de transcrire le minimum d'éléments requis pour assurer une cohésion syntaxique et sémantique à l'intérieur du syntagme. C'est ainsi que « mais faites bien attention », qui consistait pourtant en une répétition exacte du syntagme apparaissant dans la phrase précédente, a été réduit dans plusieurs cas à « faites attention » ou que « le calcul que j'ai réalisé » est devenu « le calcul réalise ».

Dans d'autres cas, au contraire, on constate dans les transcriptions la présence de mots — généralement des mots grammaticaux — qui n'apparaissent pas dans le discours du professeur et qui témoignent eux aussi d'un effort de reconstruction. Mais s'il est parfois relativement aisé d'analyser l'opération mentale qui a fait apparaître de tels mots, comme lorsque « vous savez plus » est transcrit « vous ne savez plus » ou que « supposons que A égale 100 », devient « si nous supposons que A égale 100 », l'analyse se révèle bien plus difficile dans d'autres cas : comment définir sans risque ce qui fait que « la phrase d'explication » devient « la phrase d'explication oui » ou que « trois parties verticales » est transformé en « trois parties marquées verticales » ? Il serait probablement nécessaire d'utiliser un échantillonnage beaucoup plus important que celui dont nous disposons ici pour procéder à une analyse détaillée de ce phénomène. Il serait peut-être alors possible d'établir avec précision dans quels contextes spécifiques ces mots « parasites » apparaissent, et quelles sont leur nature et leur fonction exactes.

Quoi qu'il en soit, le fait que cette stratégie ne semble pas obéir à un processus mental systématique (ou du moins aisément analysable), ne doit pas nous empêcher de la prendre en considération, puisqu'il apparaît nettement qu'elle fait partie intégrante de l'effort pour accéder au sens, et qu'elle est loin d'exclure la première stratégie.

c) Cohésion avec le contexte

Si les apprenants réussissent en général à établir — ou à rétablir — la cohésion syntaxique et sémantique des éléments manquants, il est loin d'en être de même pour la cohésion externe. Cela est dû en grande partie aux très nombreux signes déictiques que contiennent la plupart des reprises du discours scientifique oral. Ces signes étant fréquemment des monosyllabes, les auditeurs éprou-

vent de grandes difficultés à les discriminer et, lorsqu'ils les perçoivent comme unités distinctives, à retrouver dans le discours les éléments auxquels ils se réfèrent, ce qui a de multiples conséquences sur leur compréhension, que ce soit au niveau syntaxique, discursif, ou pragmatique. Le fait que « le programme », par exemple, devienne « le », « il », « lui », « ça » ou « en » dans la phrase suivante, complique la tâche de perception des liens syntaxiques qui existent entre les deux phrases[6]. De plus, des reprises qui seraient aisément perçues comme telles si les mots porteurs de sens s'y retrouvaient, deviennent au contraire pour l'auditeur des éléments d'informations nouvelles, auxquelles il faut donner un sens nouveau : au premier abord, une unité telle que « l'instruction qui permet d'imprimer les résultats » semblerait plus difficile à transcrire correctement que « il vous demande ». Pourtant, parce qu'elle vient juste après « l'instruction d'impression des résultats », et qu'elle a bien été perçue grâce à toutes les reprises lexicales qu'elle contient, cette unité a posé beaucoup moins de problèmes que « il vous demande », où les deux signes déictiques, l'un anaphorique et l'autre indiciel, n'ont pas permis une telle perception. Et lorsque la perception de la cohésion discursive est ainsi gênée. Il est fort probable que la perception de la cohérence — au niveau pragmatique cette fois — se trouve aussi affectée, et que les auditeurs ont des difficultés à suivre le processus d'expansion qui sous-tend tout le discours. Je me contenterai ici de prendre un exemple qui, s'il peut sembler quelque peu éloigné du « raisonnement scientifique », me paraît néanmoins significatif dans la mesure où il procède de la même stratégie d'expansion, du connu vers le nouveau : dans la transcription, le syntagme « qui veut dire » avait été supprimé de l'énoncé suivant : « l'instruction qui permet d'imprimer les résultats est l'instruction PRINT. PRINT *qui veut dire* écrire ». Quatre personnes seulement ont réussi à reconstituer le syntagme exact, et si quelques autres sont parvenues à rétablir la cohésion discursive en le remplaçant par « c'est-à-dire » ou « équivalent à », la plupart n'ont pas perçu ce que faisait alors le professeur et en sont arrivés à des transcriptions telles que « je vous », « être va dire », ou encore, « qu'il vient de ».

Comme je l'ai indiqué dans le paragraphe précédent, les reprises posent relativement peu de problèmes aux auditeurs lorsqu'elles comportent suffisamment de répétitions de mots porteurs de sens. De même, on note que dans l'ensemble, les apprenants transcrivent sans difficultés les répétitions de syntagmes entiers, dans la mesure où le second énoncé intervient très peu de temps après le premier (intervalle de l'ordre d'une ou deux phrases). Dans quelques cas cependant, la perception de ce type de reprise « simple » est gênée par des phénomènes prosodiques tels que l'accélération du débit, qui constitue un des obstacles majeurs à la compréhension. On constate même que cette difficulté

[6] Même des éléments tels que les déterminants peuvent dans certains cas gêner cette perception, surtout lorsque les phénomènes de liaison interviennent, qui modifient la forme orale du mot porteur de sens.

subsiste pour certains apprenants lorsque la reprise s'inscrit dans le cadre de deux structures parfaitement similaires, comme c'est le cas pour l'énoncé suivant : « Si vous mettez point-virgule, il (l'ordinateur) ne comprendra pas. Si vous mettez point, *il ne comprendra pas* », dans lequel la reprise fut interprétée par une personne comme signifiant « et on ne comprend pas ». Il s'agit cependant de cas relativement isolés, et on peut dire que dans l'ensemble les apprenants perçoivent bien les parallélismes structurels de ce type.

Mais les difficultés augmentent, comme on pouvait s'y attendre, lorsque l'intervalle qui sépare les deux énoncés similaires s'accroit et que la mémoire auditive à court terme ne peut plus jouer son rôle : dans ce cas également, la reprise n'est plus perçue comme telle mais comme un énoncé entièrement nouveau [7].

J'ai mentionné plus haut l'importance de la vitesse d'élocution sur la compréhension de certains syntagmes. Les difficultés posées par l'accélération soudaine du débit (qui influence en outre la netteté des timbres des sons), augmentent sensiblement lorsque les reprises ne sont plus des répétitions exactes, mais présentent des marques de modalisation par rapport à l'énoncé précédent. Ainsi, dans l'énoncé « ce programme, pour l'instant, vous n'êtes pas capables de le faire. A la fin du cours, *vous devriez être capables* de le réaliser », si la plupart des auditeurs ont bien perçu l'idée « d'être capable de », aucun n'a pu restituer la marque de modalisation et certains même ont gardé à ce syntagme la valeur négative qu'avait le précédent.

L'énoncé suivant et les erreurs de compréhension qu'il a causées, sont encore plus significatifs : « Et cet ordre est montré par les numéros que l'on met. On met, heu, j'aurais pu mettre 1, 2, 3, 4, 5. C'est obligatoirement des nombres entiers, c'est tout. *J'aurais pu mettre* 100, 200, 300, 400, 500 ». Un auditeur francophone n'aurait sans doute eu aucun mal à percevoir la cohérence de l'énoncé, où le professeur, après avoir indiqué ce qu'il fait, donne un exemple de ce qu'il n'a pas fait, puis procède à une généralisation, et enfin donne un deuxième exemple de ce qu'il n'a pas fait. Si le débit s'accélère soudain sur le second « j'aurais pu mettre », c'est que le professeur, d'une part, dit ce qu'il *ne* fait *pas*, et d'autre part, a déjà donné un exemple allant dans ce sens. Mais sur les 30 apprenants, un seul a perçu la valeur illocutoire de l'énoncé et a transcrit « alors on peut mettre ». Si la plupart des apprenants, gênés par l'accélération du débit, n'ont réussi à discriminer aucune des unités du syntagme (comme en témoignent ces transcriptions : « les nombres », « qu'il veule », « va presser », « 70, 80, 90 »), certains, s'efforçant d'établir une certaine cohésion à l'intérieur du syntagme et percevant qu'il s'agissait d'une reprise, en sont arrivés à comprendre le contraire de ce qui était effectivement dit : « on va mettre », au lieu de « j'aurais pu mettre ».

[7] Notons à ce propos que le support écrit, en l'occurrence la transcription lacunaire, ne semble avoir qu'un effet très limité sur la compréhension de ce genre de reprise.

Notons enfin l'influence considérable que peuvent avoir toutes les ruptures de constructions, qui font partie intégrante du discours oral, sur la perception des reprises par les auditeurs. Paradoxalement, même une incise telle que « je vous rappelle », qui annonce pourtant une reprise, loin de faciliter la compréhension de la suite de l'énoncé, peut en fait la gêner considérablement. Ainsi, en entendant « un programme, je vous rappelle, *est une suite d'instructions* », certains auditeurs se sont efforcés d'établir une cohésion interne et externe au syntagme manquant et ont utilisé diverses stratégies pour « produire » des énoncés tels que « un programme, je vous rappelle *que tout de suite les instructions* ».

2) **La progression**

Il est certes bien difficile d'évaluer la progression des apprenants dans leur compréhension à l'intérieur d'un texte. Dans ce cas précis, il est en effet pratiquement impossible de mesurer « objectivement » les difficultés relatives que présentent les différentes reprises, tant est grand, comme nous l'avons vu, le nombre de facteurs qui entrent en ligne de compte. Même si l'on réussit à établir avec une certaine précision, par l'analyse du discours, quelles reprises ont le plus de chances d'être perçues par les apprenants et pour quelles raisons, et lesquelles poseront le plus de problèmes, la série d'exercices proposée était trop limitée, trop partielle, pour que l'on puisse en tirer des conclusions certaines quant à la progression des apprenants.

Cependant, si l'on examine les diverses transcriptions à l'intérieur de chaque texte, on constate que généralement les syntagmes tendent à devenir plus précis, plus cohérents à mesure que l'on approche de la fin du texte. Même si la cohésion syntaxique est loin d'être toujours respectée, il semble que les apprenants prennent progressivement conscience de la cohésion discursive et sémantique du discours et que de ce fait ils progressent dans leur effort d'intégration des syntagmes au reste du contexte. Ce phénomène se retrouve d'un texte à l'autre, comme si, à chaque fois, la plupart des apprenants éprouvaient une certaine difficulté à percevoir d'emblée que le discours forme un tout cohérent et qu'un certain temps d'adaptation leur soit nécessaire pour percevoir l'ensemble.

C'est d'ailleurs pour cette raison que les reprises qui se retrouvent d'un texte à l'autre ne permettent pas de révéler une progression, ni même une tendance générale : selon l'endroit où il se trouve dans le discours, selon l'entourage syntaxique immédiat qui l'entoure et le contexte discursif et sémantique dans lequel il se trouve, selon les éléments paralinguistiques qui l'affectent, un syntagme pourra fort bien être parfaitement perçu dans le premier texte, et partiellement, voire totalement, incompris dans le dernier.

Il n'en reste pas moins vrai qu'on peut noter une tendance progressive vers une plus grande précision dans la transcription des éléments supprimés : d'un texte à l'autre, dans l'ensemble, la reconnaissance auditive devient plus fine, la correction grammaticale plus grande, la perception des phénomènes discursifs, en particulier de celui de la reprise, plus fréquente. Etant donné que l'expérience s'est déroulée sur plus de quinze jours, dans le cadre d'un stage intensif, et dans un environnement francophone, il va sans dire que l'entrainement presque constant à la compréhension orale auquel étaient soumis les apprenants durant cette période (que ce soit en cours ou en dehors du cours) a exercé une grande influence sur la progression que l'on note entre le premier et le dernier texte.

CONCLUSION

Cette tentative de sensibilisation à un phénomène inhérent au discours didactique oral n'aurait eu aucune valeur si elle ne s'était inscrite dans le cadre beaucoup plus général de l'entrainement à la compréhension orale du français scientifique, entrainement qui, rappelons-le, se déroula sur une période d'un mois et demi et au cours duquel des éléments aussi divers que la modalisation, les fonctions illocutoires des énoncés, les articulateurs discursifs, l'oralisation des formules mathématiques, etc., furent abordés, en vue de sensibiliser les apprenants à tous ces phénomènes et d'améliorer leur compréhension de ce type de discours.

Il est bien évident que tous les problèmes de compréhension n'étaient pas résolus pour les apprenants à la fin du stage, et que bien des problèmes restent posés aux enseignants de langue : comment, par exemple, aider les apprenants à surmonter les problèmes que leur posent les multiples ruptures de construction à l'intérieur du discours oral, comment les aider à discerner de façon plus sûre ce qui est essentiel de ce qui est accessoire (sensibilisation aux phénomènes prosodiques), comment réaliser un entrainement plus efficace au passage de la compréhension orale à l'expression écrite (problème de la prise de notes), etc. Il n'existe malheureusement pas de recettes miracles dans ce domaine, et ce n'est qu'en continuant, d'une part à analyser les spécificités du discours scientifique et les besoins des apprenants, et d'autre part à affiner les diverses techniques élaborées, que l'on se rapprochera des buts à atteindre.

ANNEXES

Extrait A

Un programme, je vous rappelle, *est une suite d'instructions* qu'il faut mettre les unes derrière les autres. Dans un certain ordre voulu par le programmateur. *En cet ordre* est montré par les numéros que l'on met. On met, heu, *j'aurais pu mettre* 1, 2, 3, 4, 5. C'est obligatoirement des nombres entiers, c'est tout. J'aurais pu mettre 100, 200, 300, 400, 500. Oui ? Ça, c'est le numéro de ligne. Bon, on en reparlera plus tard, c'est pas le plus important. Ce programme, *donc la première ligne,* c'est INPUT, NO P1, P2, P3. La deuxième : S égal P1 que multiplie 100 plus P2 que multiplie 150 plus P3 que multiplie 200. La troisième, c'est print numéro égale NO, 40 PRINT somme égal S, End. Comment on va travailler ce programme ? J'ai mis après un calcul *que j'ai réalisé.* Il nous demande entrée des données, et je lui ai rentré 56, 300, 200, 155. 56 *correspond au* numéro du client, 300 au nombre de produits P1, 200 au nombre de produits P2, 155 au nombre de produits P3. *Il a tout pour* travailler. Effectivement, il travaille, et il nous sort le résultat suivant : numéro égal 56. Il ne s'est pas trompé. Et la somme est égale à 91 000. Bon ! C'est pas très net, là. Vous arrivez à voir du fond, là . Bien ! Ce programme, pour l'instant, vous n'êtes pas capables de le faire. A la fin du cours, *vous devriez être capables* de le réaliser. *Nous allons le reprendre* ligne par ligne, et voir les différentes instructions qui nous ont permis d'écrire ce programme. Donc, première chose, si vous vous souvenez de l'ordinogramme, il fallait que l'on lise le numéro et P1, P2, P3, qui était le nombre de produits du produit 1, du produit 2, du produit 3. *Donc l'entrée des données* se réalise grâce à l'instruction INPUT. Donc là nous abordons, ce que je dirais l'apprentissage d'un langage. Un langage, c'est comme une langue étrangère. Chaque mot, à chaque mot correspond quelque chose. Et chaque mot a ce que j'appellerais sa grammaire. C'est-à-dire *a une certaine façon* d'être utilisé. Et si on n'utilise pas la façon correcte, il ne comprendra pas ce qu'on lui demande. Bien ! INPUT demande, *quand l'ordinateur rencontre* l'inscription INPUT, il sait *qu'il doit demander* quelque chose. L'utilisation de INPUT se fait de cette façon. Par exemple, INPUT A. Ça veut dire quoi ? *Ça veut dire que* l'ordinateur veut savoir quelle est la valeur de A. Oui ? Comment va se traduire cette volonté de l'ordinateur ? *Dès qu'il rencontre* dans un programme une instruction INPUT, l'ordinateur arrête là la suite du programme, imprime sur l'écran un point d'interrogation, *et vous redonne le contrôle.* C'est-à-dire que l'ordinateur vous dit : vous m'avez demandé de lire une valeur, je suis prêt à la lire, donnez-moi la. A égal 100, vous tapez 100. Après, toujours, *vous tapez sur* la touche RETURN, et l'ordinateur reprend le fil du programme. Oui ?

Extrait B

Dans le cas où vous voulez plusieurs valeurs consécutivement, *comment on peut le réaliser ?* Vous pouvez faire INPUT A, 20, INPUT B, 30, INPUT C, et autant de valeurs que vous avez. C'est un peu long. Alors à l'instruction INPUT, *pour remplacer tout ça,* y'aura 10 INPUT A virgule B virgule C. Attention à la virgule. C'est une virgule et rien d'autre. Si vous mettez point-virgule, *il ne comprendra pas.* Si vous mettez point, il ne comprendra pas. Deux points, il ne veut rien savoir. Ce qu'il veut, c'est une virgule. Si vous mettez autre chose, vous aurez Syntax Error. Erreur de syntaxe. Donc, heu, mauvaise écriture de l'instruction. Hein ! Donc, faites bien attention à, chaque fois j'essaierai de vous le dire, *mais, faites bien attention* à tous ces petits détails, *parce que vraiment un programme,* faut qu'il soit écrit parfaitement. *Faut que* la traduction soit parfaite. Sinon, il ne le réalise pas. Bien ! *Si je prends l'instruction INPUT A* virgule B Virgule C, *ça veut dire que je lui donne* l'ordre de lire trois valeurs A, B, et C. Il va donc me demander trois valeurs. Comment va se présenter la chose ? *Dès qu'il va rencontrer* cette instruction, *il va redonner le contrôle à l'opérateur* par l'intermédiaire de : le point d'interrogation et le petit curseur qui clignote après ce point d'interrogation. *Supposons que A égale 100,* B égale 200, et C égale 300. Pour les rentrer, je devrai mettre 100, 200, 300, séparés par une virgule. Oui ? Donc, je dois lui donner autant de valeurs qu'il m'en demande. *Pas plus.* 100, 200, 300 et RETURN. Comment va travailler l'ordinateur, une fois que je lui ai redonné la main ? Pour lui, il va, *il va faire correspondre à A, B et C* les valeurs 100, 200 et 300, mais pas dans n'importe quel ordre, c'est-à-dire, que le 100, *la première valeur* va à la première variable, le 200 et le 300...

Donc, si vous vous trompez dans l'ordre, c'est votre faute. L'ordinateur y prend ce qu'on lui dit. Donc bien faire attention. *Si par hasard vous ne savez plus* qu'il vous demande 3 valeurs et que vous n'en imprimez que 2 et que vous fassiez RETURN, il fera pas une erreur. Bon, supposons que le 300, j'oublie de le mettre, il lui manque une valeur. Il en voulait 3, *il n'en a eu que 2.* Il veut encore la troisième, et il insiste. Et là, vous voyez apparaître *2 points d'interrogation.* Ça veut dire *qu'il manque une valeur,* heu, que vous lui avez demandé de lire, et il l'a pas.

Extrait C

Donc là, vous retapez vos 300, Return. Et il enregistre. Une valeur est forcément séparée par une virgule. Si je mets une virgule ici, et que je fais Return, là il va lire 0. Parce que rien ou 0 pour lui, c'est pareil. Mais si vous ne mettez pas de virgule, il lit 100, 200, et y'en manque une. Oui ? Et si... Dernière valeur ignorée, il en prend que trois. Bon, tout ça, vous le verrez en travaux dirigés, en manipulant sur le, sur l'ordinateur les réactions qu'il aura à vos différentes *opérations*. Bien compris l'instruction INPUT *qui veut dire rentrer les données ?* Là par exemple, vous voyez INPUT NO, le numéro, NO pardon, P1, P2, P3. Et, entrée des données. Je lui ai rentré 56, 300, 200, 155. C'est-à-dire que NO est égal à 56, P1 à300, P2 à 200, P3 à 155. D'accord ? Oui ? Oui, vous pouvez toujours en mettre un nombre peu, bon, pas indéfini. Faut toujours séparer par une virgule, autrement, *vous pouvez mettre* tout ce que vous voulez. Mais en général, on aime bien savoir ce que l'on demande. Alors un point d'interrogation au milieu comme ça d'un écran, *si le programme* est relativement grand, *vous savez plus* quelle valeur *il vous demande*, si vous en avez beaucoup à rentrer. Alors il y a une possibilité pour personnaliser ce que l'ordinateur veut. *Mettons que* A soit, heu, qu'est qu'on peut dire, soit l'âge de, de quelqu'un, l'âge, le nombre d'années. Oui ? on écrira INPUT entre guillemets. Age, egale, point virgule, A. D'accord ? Et que, comment va *procéder* l'ordinateur *quand il va rencontrer* cette instruction ? INPUT âge point-virgule A. Il va comprendre qu'il faut *qu'il demande* une valeur. Il comprend que *cette valeur correspond* à quelque chose que j'ai mis là entre guillemets. Et il va me réimprimer ça. C'est-à-dire que l'ordinateur va écrire âge égale, et le curseur va clignoter. Et là, je sais ce qu'il veut. Il veut l'âge. Bon, *supposons que* l'âge soit 20 ans, je tape 20. Je fais Return, et l'ordinateur suit son cours. Ce que j'ai rajouté ne change rien à la valeur. Ce que j'ai rajouté *ne change rien à la valeur de A*. Ça permet seulement à l'utilisateur de savoir ce qu'on lui demande. C'est-à-dire, là je sais qu'on me demande l'âge. Oui ? C, il n'est pas obligatoire. Hein, c'est pour vous aider à reconnaitre ce que vous voulez mettre là. Bon, là, il n'y avait aucun problème parce que vous savez qu'il n'y avait qu'une seule, qu'un seul problème, donc je n'étais pas obligé de mettre valeur du numéro de P1, de P2, de P3, mais j'aurais pu. Si vous voulez cette partie-la, c'est un peu comme une étiquette qui vous permet de vous souvenir de ce que c'est. Hein, puisque l'ordinateur le répète. Ha, pourquoi j'ai mis un point-virgule ? Bon, si ça tenait qu'à moi, je l'aurais pas mis. Mais c'est l'ordinateur qui veut un point-virgule. Alors, il faut lui mettre un point-virgule. Attendez, nous allons voir, on va compliquer encore un peu plus. Supposons que vous vouliez les valeurs de A, B et C, *plusieurs valeurs*, et que vous vouliez mettre une phrase pour expliquer ce que vous voulez, nous avons INPUT, ne pas oublier les guillemets, hein, par exemple valeurs de A, B, C. Ça, c'est la phrase introductive, je dirais, *d'explication*, qui ne sert à rien. Hein, je répète bien, elle ne sert a rien dans le programme. Elle n'apporte rien de plus, si ce n'est qu'*elle vous indique* ce que veut l'ordinateur. Point-virgule A virgule B virgule C. Oui ? L'ordinateur va inscrire ça, et moi je devrai taper les valeurs que j'ai données tout à l'heure, donc 100, virgule 150 virgule 200. Return. Bon bah, j'aurais pu mettre n'importe quoi là. Hein, je, je répète encore une fois pour que ce soit bien clair, ce que je mets entre guillemets, entre guillemets, c'est-à-dire ça, hein, ce que je mets entre guillemets ne sert à rien à l'ordinateur. Il sert à l'utilisateur pour se rappeler ce que lui veut l'ordinateur. *Donc là*, si j'avais voulu *modifier le programme*, et le rendre plus complet, j'aurais inscrit au lieu de 10 INPUT P1, *j'aurais pu mettre* 10 INPUT numéro virgule valeur de P1, P2, P3, entre guillemets..., point-virgule..., P1 virgule, P2 virgule, P3. D'accord ? Et là, au lieu de demander entrée

des données, heu, une entrée de donnée bête avec un point d'interrogation, il m'aurait écrit numéro virgule valeur de P1, P2, P3. Et alors, je lui aurais écrit..., virgule 200, virgule 155, ça n'aurait rien changé au résultat. C'est clair ? Voilà pour l'entrée des données. Donc maintenant, *vous êtes capables* oui ? L'entrée des données, ... Ça se fait, un programme vous l'écrivez. Vous le donnez à l'ordinateur, vous le faites exécuter. Et c'est en cours d'exécution que l'ordinateur vous demande les données dont vous lui avez donné l'ordre de lire. C'est pas comme en Fortran où on met des cartes de données.. Y'a une autre instruction qui permet de le faire. Mais pour l'instant, on doit... INPUT, *il nous redonne le contrôle* et on retape les données. Si vous ne mettez pas, bah... Non, non, il, il répète pas le numéro de ligne. Il ne met qu'un point d'interrogation. C'est pour cela qu'il faut souvent personnaliser ce qu'on veut. Ça fait plus beau dans un programme. Voilà pour l'entrée des données. Entrée des données qui est quelque chose de *fondamental* en informatique. Si vous rentrez rien, il ne fera rien. C'est vraiment, le, la base élémentaire pour, heu, faire travailler un ordinateur. Il faut lui donner de quoi travailler... Normalement, si la dernière valeur de C est zéro, *il faut que* vous tapiez zéro. D'accord ? Bon ! Mais *l'ordinateur comprendra* si vous tapez qu'une virgule, si vous faites que ça, il comprendra qu'il y a zéro derrière. Parce que à, attention, l'Applesoft, à chaque valeur qu'il ne connait pas, il met zéro. Donc là, il demande trois valeurs. Vous lui en donnez deux explicitement écrites, mais du moment que vous mettez une virgule, vous lui avez annoncé la troisième. Oui ? Et il ne trouve rien. Pour lui, *rien égal zéro*. Mais vaut mieux taper zéro. Ça évite des erreurs. Bah, si vous ne la mettez pas, il ne lira que 100 et 150. C'est tout. Il lui manquera une valeur, et il vous la redemandera. D'accord ? *Si vous mettez* la virgule, c'est comme si il y avait un zéro derrière. Et si vous voulez *mettre un zéro derrière*, mettez-le. Vous saurez qu'il y est. Pas d'autres questions sur INPUT ? Le sens, la traduction de INPUT ? Ça veut dire entrée. Introduction

Extrait D

OK. Bon, nous allons sauter tout le traitement du programme et passer à l'instruction d'impression des résultats. *L'instruction qui permet d'imprimer les résultats* est l'instruction PRINT. PRINT *qui veut dire* écrire. Comme INPUT, PRINT a *ce qu'on appelle* une syntaxe. C'est-à-dire *une façon* d'être utilisé. Si vous n'avez qu'une seule chose à écrire, ce sera utilisé simplement PRINT A, par exemple. Et si A, je mets en mémoire, je mets entre parenthèses ce que *l'ordinateur sait*, A égal 100, il va vous écrire bêtement 100. *Sans rien* d'autre. Vous verrez apparaître sur l'écran un 100. PRINT A, *dès qu'il rencontrera* PRINT A, si A égal 100, il vous écrira 100. Alors exactement comme tout à l'heure INPUT, on souhaitait quand même savoir *à quoi ça correspondait*, là, c'est la même syntaxe. PRINT, entre guillemets A égal point-virgule A. Dans ce cas-là, *l'ordinateur va vous écrire* A égal 200. Donc, *à quoi sert* la petite phrase que j'ai mise entre guillemets ? Uniquement *à m'indiquer* à quoi correspond la valeur que me donne l'ordinateur. Oui ? Maintenant, si vous vou-, si nous voulons écrire *plusieurs choses* à la fois, l'un derrière l'autre, pardon. J'ai trois valeurs A, B et C *dont je veux faire imprimer* les valeurs. Là, se pose le problème. Soit je mets un point-virgule, entre les valeurs : A point-virgule B point-virgule C. Alors l'ordinateur va m'écrire l'un derrière l'autre les chiffres correspondants. C'est-à-dire que si 100, 150, et 200, il va écrire 100, 150, 200. Oui ? Pous séparer *les différentes valeurs*, alors là, c'est plus compliqué, hein. Je vais écrire PRINT A virgule B virgule C. Bien ! *Si j'écris* A virgule B virgule C, *il faut revenir* à une considération technologique, je dirais, d'Applesoft, si je dessine mon écran de télévision, cet écran — vous l'avez peut-être pas vu —, il a 40 colonnes sur 24 lignes. C'est-à-dire que les, *les résultats* de l'ordinateur sont *affichés* sur une feuille de papier, équivalent d'une feuille de papier qui est l'écran, où il y a 24 lignes disponibles dans l'écran et 40 colonnes. C'est-à-dire que si vous écrivez une phrase *de plus de* quarante caractères, il passera à la ligne suivante. Oui ? D'accord ? En fait, l'écran est divisé en trois parties. De zéro à seize, de seize à trente-deux, — bon, ça je mets entre parenthèses, c'est pas très important, vous le verrez au fur et à mesure —, je vous le dis, je réponds à la question. Donc l'écran est divisé en, *en trois parties verticales* : de zéro à seize, de seize à trente-deux, et de trente-deux à quarante. *Et si vous mettez* PRINT A virgule B virgule C, *il va mettre* A, B et C dans chacune des parties. C'est-à-dire que vous aurez 100, 150, 200... Il les met *l'un derrière l'autre*. Sans séparation. Bon ! *Alors*, quand vous avez beaucoup de valeurs *à faire inscrire*, dans un premier temps, hein, plus tard, vous verrez le moyen de tourner cette difficulté, de lui faire inscrire où vous voulez dans l'écran, *comme vous voulez*, mais pour l'instant, il faut *utiliser* cette forme *autant de fois* que vous avez de valeurs, dont vous voulez *imprimer* le résultat. Par exemple, là, vous voyez... Bien ! Vous avez vu que j'ai écrit l'instruction PRINT numéro NO, *NO étant la valeur* que j'ai rentrée au début. PRINT, la somme S. On verra après *ce que représente* S. Et le résultat est numéro égal sa valeur et la somme égal ce qu'elle veut. D'accord ? Alors pour les gens qui sont pas très courageux, PRINT, c'est long à écrire. Alors, *si vous écrivez* un point d'interrogation, *c'est pareil !* Si dans un programme, *au lieu* de mettre PRINT entre guillemets numéro, vous mettez point d'interrogation *entre guillemets* numéro, *l'ordinateur le lira* comme PRINT. C'est une abréviation de PRINT intéressante, *parce qu'on gagne* quatre caractères ; ça fait pas mal. Bien ! Maintenant, nous avons donc vu *comment rentrer les données* et comment imprimer les résultats. Pas de questions sur PRINT ?

BIBLIOGRAPHIE

CABUT H., CARTON F.M., DUDA R., TROMPETTE C. (1981). — « Discours didactique scientifique et compétence de communication », *Mélanges Pédagogiques 1981*, C.R.A. P.E.L., Université de Nancy II, Nancy.

CLARK H., CLARK E. (1977). — *Psychology and language : an introduction to psycholinguistics*, N.Y. Harcourt, Brace Jovanovich.

GREMMO M.J. (1978). — « Apprendre à communiquer : compte rendu d'une expérience d'enseignement du français », *Mélanges Pédagogiques 1978*, C.R.A.P.E.L., Université de Nancy II, Nancy.